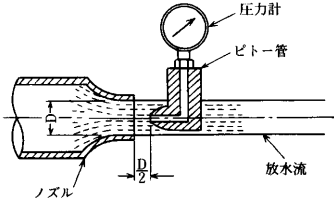
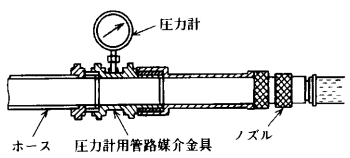
第９　屋外消火栓設備

1　機器点検

点　検　項　目		点検方法(留意事項は※で示す。)	判　定　方　法　(留意事項は※で示す。)
水　源	貯　水　槽	目視により確認する。	変形、損傷、漏水、漏気、著しい腐食等がないこと。
	水　量	水位計の機能を調べたのちこれにより確認する。なお、水位計のないものにあっては、マンホールの蓋等を開けて検尺する。	規定の水量が確保されていること。 ※(ア)　他の施設･設備と水源を兼用する場合は、必要規定量を算定し確認すること。 (イ)　河川、湖沼、池等の自然水利を用いる場合は、四季を通して常に規定水量が確保できること。
	水　状	マンホールの蓋等を開け、目視又はバケツ等を用いて採水して確認する。	著しい腐敗、浮遊物、沈澱物等がなく、使用上支障がないこと。
	給　水　装　置	目視及び排水弁の操作により確認する。なお、排水量が非常に多い場合又は排水弁が設けられていないもの等この方法によりがたいときは、次の方法により確認する。 (1)　水位電極を用いるものは、電極の回路の配線を外すこと(又は試験スイッチ)により減水状態にして給水を、その後、回路の配線を接続すること(又は試験スイッチ)により満水状態を再現して、給水の停止を確認する。 (2)　ボールタップを用いるものは、ボールを水中に没すること等により減水状態にして給水を、その後、ボールをもとに戻すことにより満水状態を再現して、給水の停止を確認する。	ア　変形、損傷、著しい腐食等がないこと。 イ　減水状態では給水し、満水状態では給水が停止すること。
	水　位　計	目視及び次の操作により確認する。 マンホールの蓋等を開け検尺により水位を測定し、水位計用止水弁を閉じ、排水弁を開き水抜きをした後、排水弁を閉じ止水弁を開き水位計の指示値を確認する。	ア　変形、損傷等がないこと。 イ　指示値が適正であること。
	圧　力　計 (圧力水槽方式のものに限る。)	目視及び次の操作により確認する。 ゲージコック又はバルブ等を閉じて圧力計の水を抜き、指針の位置を確認し、ゲージコック又はバルブ等を開き指針の指示値を確認する。	ア　変形、損傷等がないこと。 イ　ゼロ点の位置、指針の作動状況及び指示値が適正であること。
	バ　ル　ブ　類	目視及び手で操作することにより確認する。	ア　漏れ、変形、損傷等がないこと。 イ　開閉位置が正常であり、開閉操作が容易にできること。 ウ　「常時開」又は「常時閉」の表示が適正であること。

加圧送水装置	ポンプ方式	電動機の制御装置	周囲の状況		目視により確認する。	周囲に使用上及び点検上の障害となるものがないこと。
			外形		目視により確認する。	変形、損傷、著しい腐食等がないこと。
			表示		目視により確認する。	銘板等の表示に不鮮明、脱落等がなく、適正であること。
			電圧計及び電流計		目視により確認する。	ア　変形、損傷等がないこと。 イ　指針の位置が適正であること。 ウ　電圧計等のないものにあっては、電源表示灯が点灯していること。
			開閉器及びスイッチ類		目視、操作及びドライバー等により確認する。	ア　変形、損傷、脱落、端子の緩み、発熱等がないこと。 イ　開閉位置及び開閉機能が正常であること。
			ヒューズ類		目視により確認する。	損傷、溶断等がなく、所定の種類及び容量のものが使用されていること。
			継電器		目視及びスイッチ等の操作等により確認する。	ア　脱落、端子の緩み、接点の焼損、ほこりの付着等がないこと。 イ　確実に作動すること。
			表示灯		目視及びスイッチ等の操作により確認する。	正常に点灯すること。
			結線接続		目視及びドライバー等により確認する。	断線、端子の緩み、脱落、損傷等がないこと。
			接地		目視又は回路計により確認する。	著しい腐食、断線等がないこと。
			予備品等		目視により確認する。	ヒューズ、電球等の予備品、回路図、取扱説明書等が備えてあること。
		起動装置	直接操作部	周囲の状況	目視により確認する。	周囲に使用上及び点検上の障害となるものがないこと。
				外形	目視により確認する。	変形、損傷、著しい腐食等がないこと。
				表示	目視により確認する。	汚損、不鮮明な部分がなく、適正であること。
				機能	直接操作部を操作することにより確認する。	ア　加圧送水装置が確実に起動すること。 イ　始動表示灯が点灯又は点滅すること。
			遠隔操作部	周囲の状況	目視により確認する。	ア　周囲に使用上及び点検上の障害となるものがないこと。 イ　操作部が消火栓箱表面あるいは内部又はその直近に設けられていること。
				外形	目視により確認する。	変形、損傷等がないこと。
				表示	目視により確認する。	汚損、不鮮明な部分がなく、適正になされていること。
				機能	押しボタン等の操作により確認する。	ア　加圧送水装置が確実に起動すること。 イ　始動表示灯が点灯又は点滅すること。 ※　押しボタン等が自動火災報知設備の P 型発信機を兼用しているものにあっては、非常ベルが鳴動するので必要な措置を講じたのち行うこと。
			起動用水圧開閉装置	圧力スイッチ	目視により確認する。	ア　変形、損傷、端子の緩み等がないこと。 イ　設定圧力値が設置図書のとおりであること。
				起動用圧力タンク	目視により確認する。	ア　変形、損傷、漏水、漏気、著しい腐食等がないこと。 イ　圧力計の指示値が適正であること。 ウ　バルブ類の開閉状態が正常であること。

	機　能	(1)　圧力スイッチの端子を目視及びドライバーにより確認する。 (2)　設定圧力値を確認のうえ、排水弁の操作により加圧送水装置を起動させ、作動圧力値を確認する。	作動圧力値が設計図書のとおりであること。
電動機	外形	目視により確認する。	変形、損傷、著しい腐食等がないこと。
	回転軸	手で回すことにより確認する。	回転が円滑であること。
	軸受部	目視及び手で触れる等により確認する。	潤滑油に著しい汚れ、変質等がなく、必要量が満たされていること。
	軸継手	スパナ等により確認する。	緩み等がなく、接合状態が確実であること。
	機能	起動装置の操作により確認する。	著しい発熱、異常な振動、不規則又は不連続な雑音等がなく、回転方向が正常であること。 ※　運転による機能の点検を行うとき以外は、必ず電源を遮断して行うこと。
ポンプ	外形	目視により確認する。	変形、損傷、著しい腐食等がないこと。
	回転軸	手で回すことにより確認する。	回転が円滑であること。
	軸受部	目視及び潤滑油を採取して確認する。	潤滑油に著しい汚れ、変質等がなく、必要量が満たされていること。
	グランド部	目視及び手で触れるなどにより確認する。	著しい漏水がないこと。
	連成計及び圧力計	(1)　ゲージコック又はバルブ等を閉じて水を抜き、指針の位置を確認する。 (2)　ゲージコック又はバルブ等を開き、起動装置の操作により指針の作動を確認する。	ア　指針がゼロ点の位置を指すこと。 イ　指針が正常に作動すること。
	性能	ポンプ吐出側に設けられている止水弁を閉じたのち、ポンプを起動させ、性能試験用配管のテスト弁を開放して、流量計及び圧力計により確認する。	異常な振動、不規則又は不連続な雑音等がなく、定格負荷運転時における吐出圧力及び吐出量が所定の値であること。
呼水装置	呼水槽	目視により確認する。	変形、損傷、漏れ、著しい腐食等がなく、水量が規定量以上あること。
	バルブ類	目視及び手で操作することにより確認する。	ア　漏れ、変形、損傷等がないこと。 イ　開閉位置が正常であり、開閉操作が容易にできること。 ウ　「常時開」又は「常時閉」の表示が適正であること。
	自動給水装置	目視及び排水弁の操作により確認する。	ア　変形、損傷、著しい腐食等がないこと。 イ　呼水槽の水量が２分の１に減水するまでの間に作動すること。
	減水警報装置	(1)　外形を目視により確認する。 (2)　補給水弁を閉じ、排水弁の操作により機能を確認する。	ア　変形、損傷、著しい腐食等がないこと。 イ　おおむね２分の１の水量に減水するまでに警報が発すること。

		フート弁	(1)　吸水管を引き上げるか又はワイヤー若しくは鎖等の操作により確認する。 (2)　ポンプの呼水漏斗のコックを開くことにより確認する。 (3)　ポンプの呼水漏斗を開き、呼水管のバルブを閉止することにより確認する。	ア　吸水に障害となる異物の付着、つまり等がないこと。 イ　呼水漏斗から連続的に溢水すること。 ウ　逆止効果が正常であること。
		性能試験装置	目視により確認する。	ア　変形、損傷、著しい腐食等がないこと。 イ　定格負荷運転時の状態が維持されていること。
	高架水槽方式		高架水槽の直近及び最遠の消火栓開閉弁等における静水頭圧を確認する。	ア　変形、損傷、腐食、漏水等がないこと。 イ　所定の圧力が確保されていること。
	圧力水槽方式		排気弁を開放して機能を確認する。	ア　変形、損傷、腐食、漏水等がないこと。 イ　所定の圧力が確保されていること。 ウ　圧力の自然低下防止装置の起動及び停止が確実に行われ、所定の圧力が得られること。 ※　排気弁を開放する場合は、高圧力による危害防止のため、バルブの開放はゆっくり行うこと。
減圧のための措置			減圧弁等を目視により確認する。	減圧弁等に変形、損傷、漏れ等がないこと。
配管等	管及び管継手		目視により確認する。	ア　漏れ、変形、損傷等がないこと。 イ　他のものの支え、つり等に利用されていないこと。
	支持金具及びつり金具		目視及び手で触れることにより確認する。	脱落、曲がり、緩み等がないこと。
	バルブ類		目視及び手で操作することにより確認する。	ア　漏れ、変形、損傷等がないこと。 イ　開閉位置が正常であり、開閉操作が容易にできること。 ウ　「常時開」又は「常時閉」の表示が適正であること。
	ろ過装置		目視及び分解して確認する。	ろ過網の変形、損傷、漏れ等がなく、異物のたい積等がないこと。
	逃し配管		ポンプを締切運転させて、排水量を確認する。	ア　変形、損傷、著しい腐食、漏れ等がなく、排水が適正であること。 イ　逃し水量が次式で求めた量以上又は認定時における申請流量以上であること。 $q=\frac{L_s \cdot C}{60 \cdot \Delta t}$ q:逃し水量(ℓ/min) L_s:ポンプ締切運転時出力(kW) C:860kcal(1kW時あたりの水の発熱量) Δt:30℃(ポンプ内部の水温上昇限度) ※　逃し水量は、設置時の量と比較して著しい差がないこと。
屋外消火栓箱等	屋外消火栓箱	位置及び周囲の状況	目視により確認する。	ア　屋外消火栓から規定の範囲にあること。 イ　周囲に使用上及び点検上の障害となるものがないこと。
		外形	目視及び扉の開閉操作により確認する。	ア　変形、損傷等がないこと。 イ　扉の開閉が容易で、確実にできること。

		表示	目視により確認する。	ホース格納箱である旨の表示に汚損、不鮮明な部分がなく、適正になされていること。
	ホース及びノズル	外形	ホースを消火栓箱から取り出して、目視及び手で操作することにより確認する。	ア　必要本数が所定の位置に正常に収納されていること。 イ　変形、損傷、著しい腐食等がないこと。 ウ　接続部の着脱が容易にできること。
		ホースの耐圧性能（ホースの製造年の末日から 10 年を経過した日以降に点検を行う場合に限る。ただし、ホースの耐圧性能に関する点検を行ってから 3 年を経過していない場合を除く。）	ホースの端末部に充水し、耐圧試験機等により所定の水圧を5分間かけて確認する。 ※①　加圧する前に結合金具等の接続状態が適正であることを十分に確認すること。 ②　空気の残留がないことを確認してから加圧すること。 ③　所定の水圧は、「消防用ホースの技術上の規格を定める省令」(昭和 43 年自治省令第 27 号)によりホースの種類に応じて定められた使用圧とすること。 ④　危険防止対策を講じた後、急激な昇圧を避け、圧力計で確認しながら徐々に加圧すること。	変形、損傷等がなく、ホース及び金具との接続部から著しい漏水等がないこと。 ※　著しい漏水は、噴水状の漏水又は継続する滴下が生じる状態を目安にすること。
	屋外消火栓	周囲の状況	目視により確認する。	周囲に使用上及び点検上の障害となるものがないこと。
		外形	目視により確認する。	ア　漏れ、変形、損傷、著しい腐食等がないこと。 イ　地下式消火栓にあっては、格納ピットの蓋等の開閉が確実にできること。
		標識	目視により確認する。	消火栓である旨の標識が適正に設けられていること。
		消火栓開閉弁	目視及び手で操作することにより確認する。	ア　規定の設置位置（高さ又は地盤面下の深さ）であること。 イ　開閉操作が容易にできること。
	始動表示灯		目視により確認する。	ア　設置位置が正常であること。 イ　変形、損傷、脱落、球切れ等がなく、点灯又は点滅すること。
耐震措置			貯水槽、配管及び加圧送水装置等の据付支持等を目視及びスパナ等により確認する。	ア　可とう式管継手等に漏れ、変形、損傷、著しい腐食等がないこと。 イ　アンカーボルト、ナット等に、変形、損傷、緩み、脱落、著しい腐食等がないこと。 ウ　壁又は床部分の貫通部分の間隔、充てん部については、施工時の状態が維持されていること。

2　総合点検

点検項目			点検方法（留意事項は※で示す。）	判定方法
ポンプ方式	起動性能等	加圧送水装置	非常電源に切り替えた状態で、直接操作又は遠隔操作部により機能を確認する。 ※　病院等で非常電源に切り替えて点検することが短時間であっても困難な場合は、常用電源で点検することができるものとする。	ア　加圧送水装置が正常に作動すること。
		表示、警報等		イ　表示、警報等が適正に行われること。
		電動機の運転電流		ウ　電動機の運転電流値が許容範囲内であること。
		運転状況		エ　運転中に不規則若しくは不連続な雑音、異常な振動又は発熱等がないこと。

	放水圧力	任意の屋外消火栓により確認する。 (1) 棒状放水の測定は、第 9-1 図の例に示すように放水時のノズル先端から口径の 2 分の 1 離れた位置で、かつ、ピトー管先端の中心線と放水流が一致する位置にピトー管の先端がくるようにして、圧力計の指示値を読む。 圧力計 ピトー管 D D/2 ノズル 放水流 第 9-1 図　棒状放水の測定例 (2) ピトー管により測定できないもの又は噴霧ノズル放水の測定にあっては、第 9-2 図の例に示すようにホース結合金具とノズルの間に圧力計を取り付けた管路媒介金具を結合して放水し、放水時の圧力計の指示値を読む。なお、棒状･噴霧併用ノズルの場合は、棒状放水状態で測定する。 圧力計 ホース 圧力計用管路媒介金具 ノズル 第9-2図　噴霧ノズル放水の測定例	ア　放水圧力が 0.25MPa 以上 0.6MPa 以下であること。 イ　ホース等からの著しい漏水がないこと。
	放水量	放水量は、次の式により算定し確認する。 $Q=0.653D\sqrt{10P}$ Q:放水量(ℓ/min) D:ノズル径(㎜) P:放水圧力(MPa)	放水量が 350ℓ/min 以上であること。
	減圧のための措置	加圧送水措置の直近及び最遠の消火栓の開放装置により確認する。	放水圧力が 0.25 MPa 以上 0.6 MPa 以下であること。

高架水槽方式及び圧力水槽方式	放水圧力	任意の屋外消火栓により確認する。 (1) 棒状放水の測定は、第9-1図の例に示すように放水時のノズル先端から口径の2分の1離れた位置で、かつ、ピトー管先端の中心線と放水流が一致する位置にピトー管の先端がくるようにして、圧力計の指示値を読む。 (2) ピトー管により測定できないもの又は噴霧ノズル放水の測定にあっては、第9-2図の例に示すようにホース結合金具とノズルの間に圧力計を取り付けた管路媒介金具を結合して放水し、放水時の圧力計の指示値を読む。なお、棒状･噴霧併用ノズルの場合は、棒状放水状態で測定する。	ア 放水圧力が0.25 MPa以上0.6 MPa以下であること。 イ ホース等からの著しい漏水がないこと。
	放水量	放水量は、次の式により算定し確認する。 $Q=0.653D\sqrt{10P}$ Q:放水量(ℓ/min) D:ノズル径(mm) P:放水圧力(MPa)	放水量が350ℓ/min以上であること。
	減圧のための措置	加圧送水措置の直近及び最遠の消火栓の開放装置により確認する。	放水圧力が0.25 MPa以上0.6 MPa以下であること。